Solahart

Leader mondial du chauffe-eau solaire

Manuel d'installation Thermosiphon

SED®
Sanitaire Energie Distribution

Sanitaire Energie Distribution

Centre de gros – 31094 TOULOUSE Cedex
Tél. : 05 61 76 93 37 – FAX : 05 34 63 16 94 – www.solahart.fr

SOMMAIRE

I. Introduction p.2

II. Présentation p.2

III. Préparation du capteur p.3

IV. Installations des rails aluminium p.3

V. Installations des capteurs sur le toit p.7

VI. Positionnement p.8

VII. Tuyauteries circuit primaire p.11

VIII. Circuit sanitaire p.12

IX. Remplissage circuit primaire p.13

Annexe 1 : Colisage p.15
Annexe 2 : Caractéristiques techniques p.16
Annexe 3 : Installations des kits électriques p.17
Annexe 4 : Les systèmes p.18

I- Introduction

Ce manuel d'instruction montre en détail comment installer les capteurs solaires SOLAHART couplés avec un système thermosiphon.

II- Présentation

III- Préparation du capteur

La surface vitrée du capteur est protégée par un carton, maintenue par des bandes plastiques bleues.

Avant de placer définitivement le capteur sur la toiture il faut déchirer les parties haute et basse cartonnées du capteur afin de dégager les orifices de connexions. Ne pas enlever les cerclages plastiques.

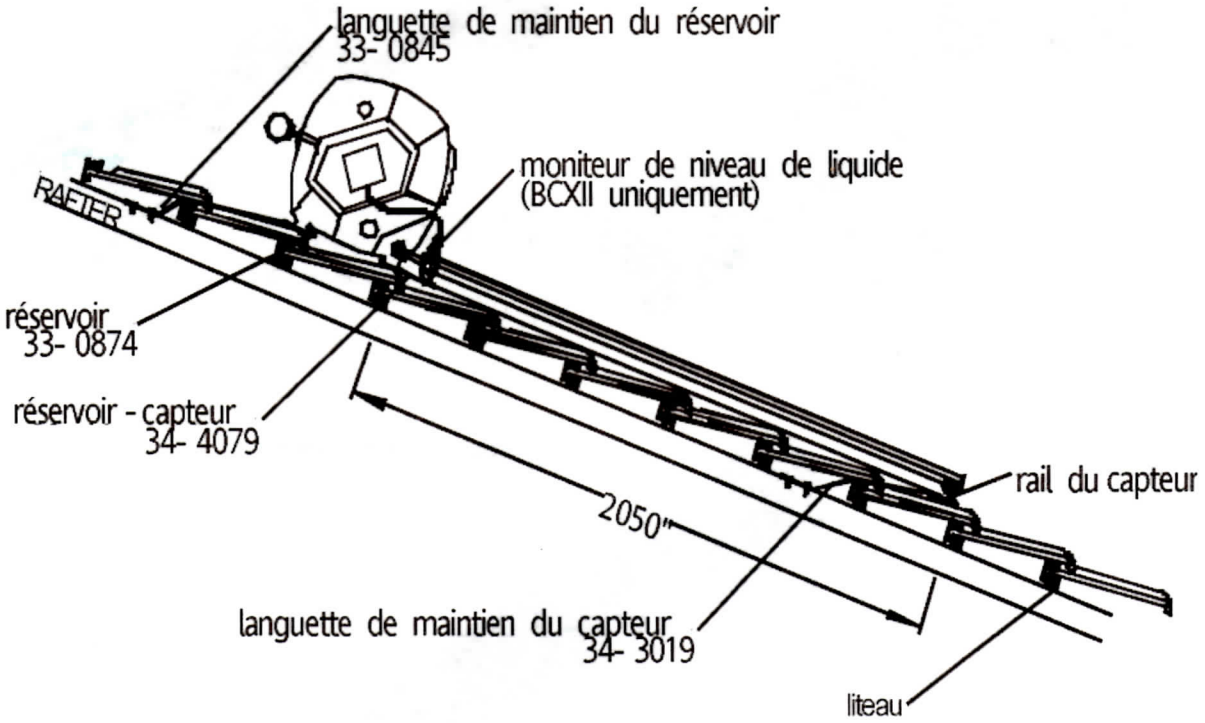
Le reste du carton et les cerclages seront enlevés lors de la dernière étape. Les capteurs ne monteront pas en température pendant le montage, cela évitera de vous brûler lors du remplissage.

Enlever les quatre bouchons rouges à l'aide d'un tournevis.

IV- Installation des rails aluminium

✓ THERMOSIPHON SUR TOIT

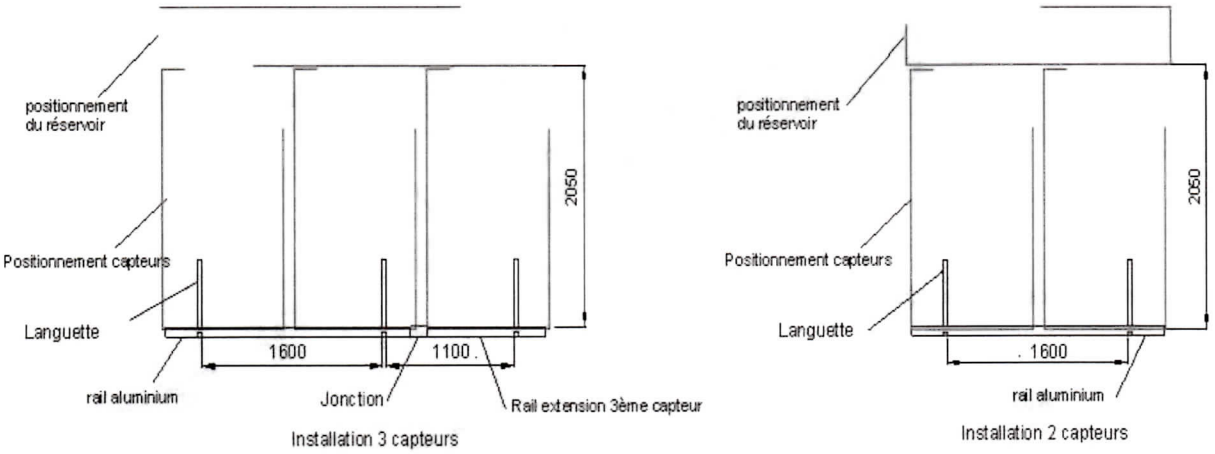
Figure 1



Sélectionner l'emplacement pour le réservoir. Le ballon comporte deux rails en aluminium. Celui situé vers l'avant du ballon, doit être positionné de façon à porter sur une pièce maîtresse de la charpente. Enlever quelques tuiles à cet endroit pour vérifier.

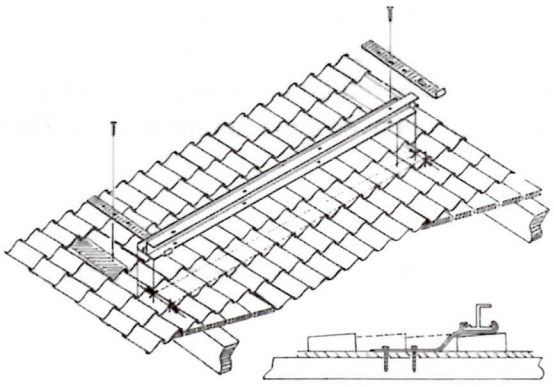
Mesurer 2050 mm vers le bas à partir du centre de la pièce de bois afin de déterminer le positionnement du rail du bas (voir fig. 2). Marquer cette position. Enlever également quelques tuiles à cet endroit pour accéder à la charpente.

Figure 2



La longueur du rail est adaptée au nombre de capteurs prévus. Pour l'installation de trois ou quatre capteurs, le rail fourni en deux éléments doit être raccordé sur place avec la jonction fournie dans le kit (fig. 2).
Faire glisser les languettes (feuillard inox) sur le rail. Positionner celui-ci à l'horizontale, au niveau déterminé.

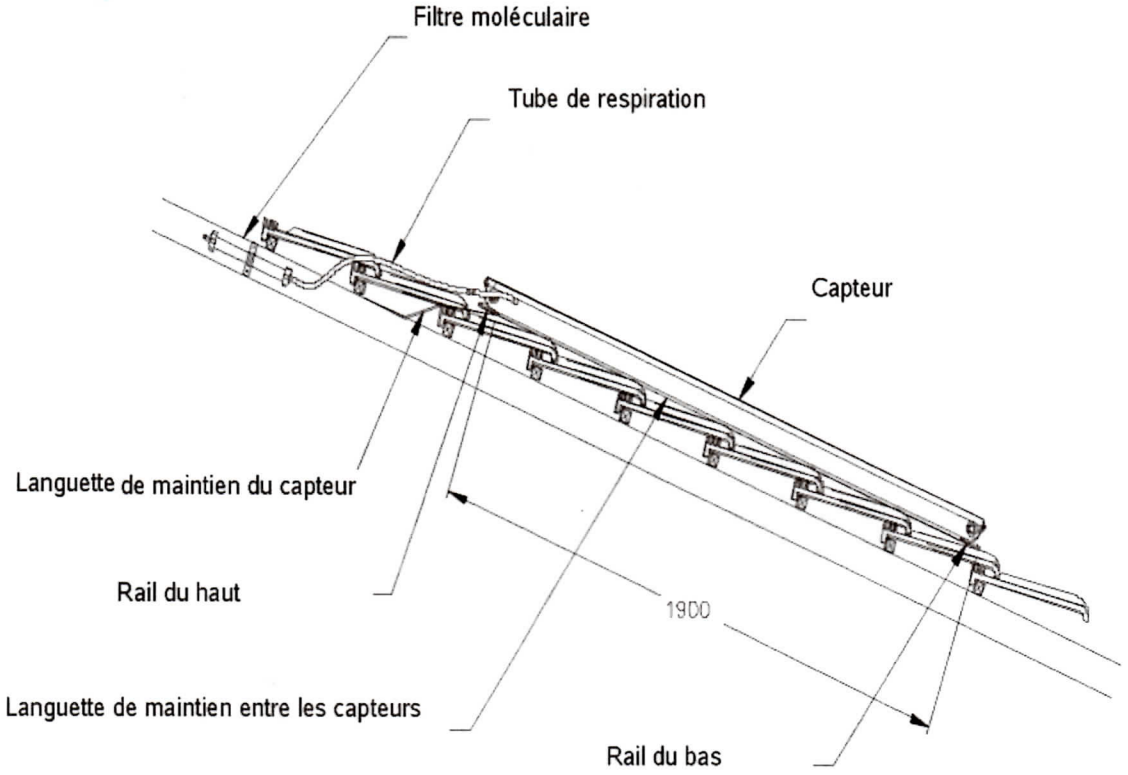
Figure 3



Aligner les languettes (feuillard inox) avec les chevrons les plus près (fig. 3).
Lever légèrement le côté gauche du rail d'environ 10 mm et fixer les languettes sur les chevrons. Remettre en places les tuiles.
Lors du remplissage, l'air contenu dans le capteur devra s'évacuer impérativement par le piquage situé en haut à gauche du capteur (lorsque on regarde le capteur), c'est-à-dire par le départ du primaire vers le ballon.

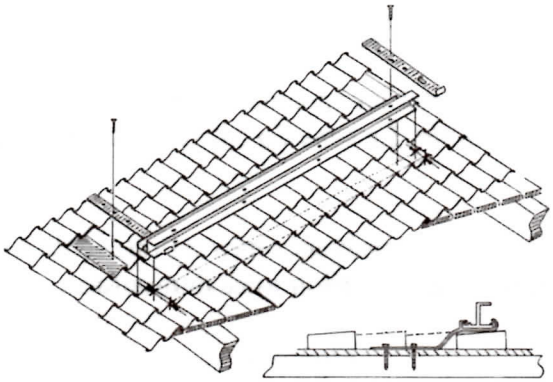
✓ THERMOSIPHON SOUS TOIT

Figure 4



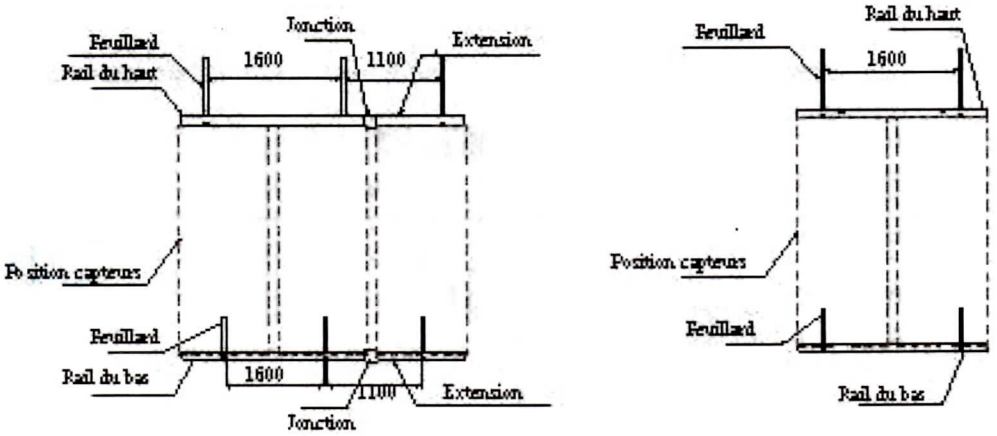
Les rails sont positionnés sur les tuiles et sont fixés à la charpente par deux languettes (feuillards) en inox.
Etape 1 : Fixer le rail du bas avec les deux feuillards inox, en respectant la pente montante de 1 cm vers la gauche du capteur.
Etape 2 : Positionner le capteur en buté sur le rail bas que vous venez de fixer (ne pas enlever l'ensemble du carton d'emballage pour éviter une montée en température inutile).
Etape 3 : Le capteur positionné sur le rail du bas vous donne automatiquement la position du rail du haut que vous fixez également avec deux languettes (feuillard inox).

Vous pouvez ajuster horizontalement la position des rails et des capteurs en fonction de vos sorties de tuiles chatières.



Les capteurs sont fournis avec deux rails. Ces 2 rails sont identiques et interchangeables. La longueur du rail est adaptée au nombre de capteurs prévus. Pour l'installation de trois ou quatre capteurs, le rail fourni en deux éléments doit être raccordé sur place avec la jonction fournie dans le kit (fig. 5).

Figure 5

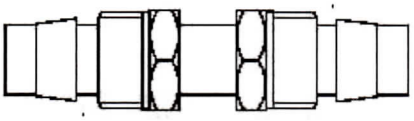


V- Installation des capteurs sur le toit

En utilisant un système de levage monter les capteurs sur le toit et les positionner délicatement sur le(s) rail(s) aluminium. **Le sens du capteur est indiqué sur l'emballage carton.**

Normalement les joints toriques bleus ne peuvent servir qu'une seule fois. Il faut les **remplacer par des neufs à chaque intervention avec démontage**.

Figure 6



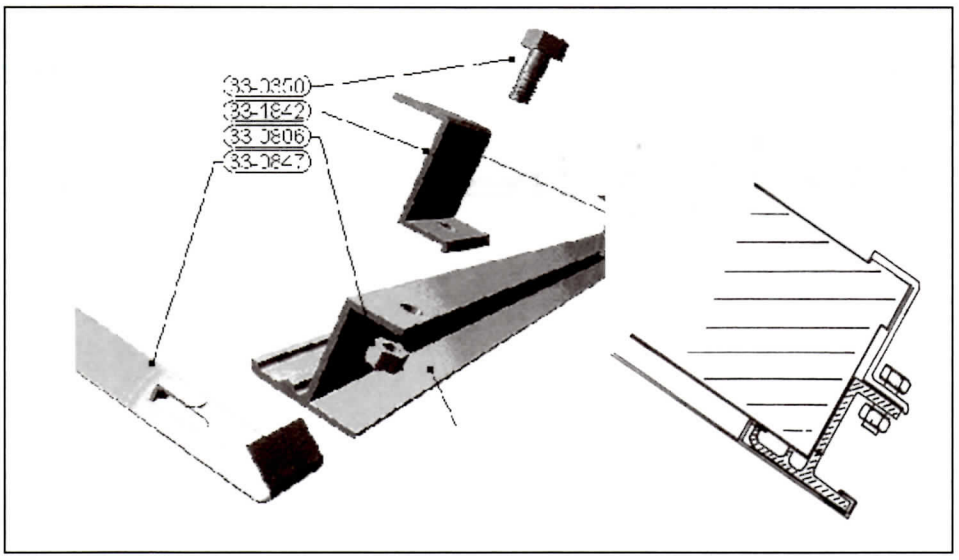
Mettez le bouchon de remplissage (337 134) dans l'orifice en bas à gauche du capteur gauche. Serrez moyennement.

Mettez le bouchon plein (337 135) dans l'orifice en haut à droite du capteur droit. Serrez moyennement.

Centrez les capteurs sur le rail et bloquez les à l'aide des équerres comme sur la figure 7.

- 2 équerres / capteurs pour des thermosiphons sur toit
- 4 équerres / capteurs pour des thermosiphons sous toit (2 en bas et 2 en haut)

Figure 7



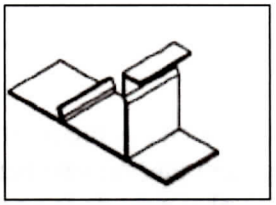
VI- Positionnement du ballon

✓ THERMOSIPHON SUR TOIT

Positionner les entretoises capteurs-ballon sur la partie haute du capteur. Elles doivent être placées chacune à 20 cm environ à partir du bord extérieur des capteurs, et sur une partie haute des tuiles.

Positionner le ballon au dessus des capteurs, la partie pour la résistance électrique doit se trouver à gauche, avec la sortie pour la vanne PR en haut (fig. 9).
Le rail inférieur du ballon vient en buté sur les entretoises qui sont déjà positionnées sur les capteurs.

Entretoise capteurs-ballon



Centrer le ballon par rapport aux capteurs avant de le placer dans les rainures des entretoises capteurs-ballon.

Figure 9

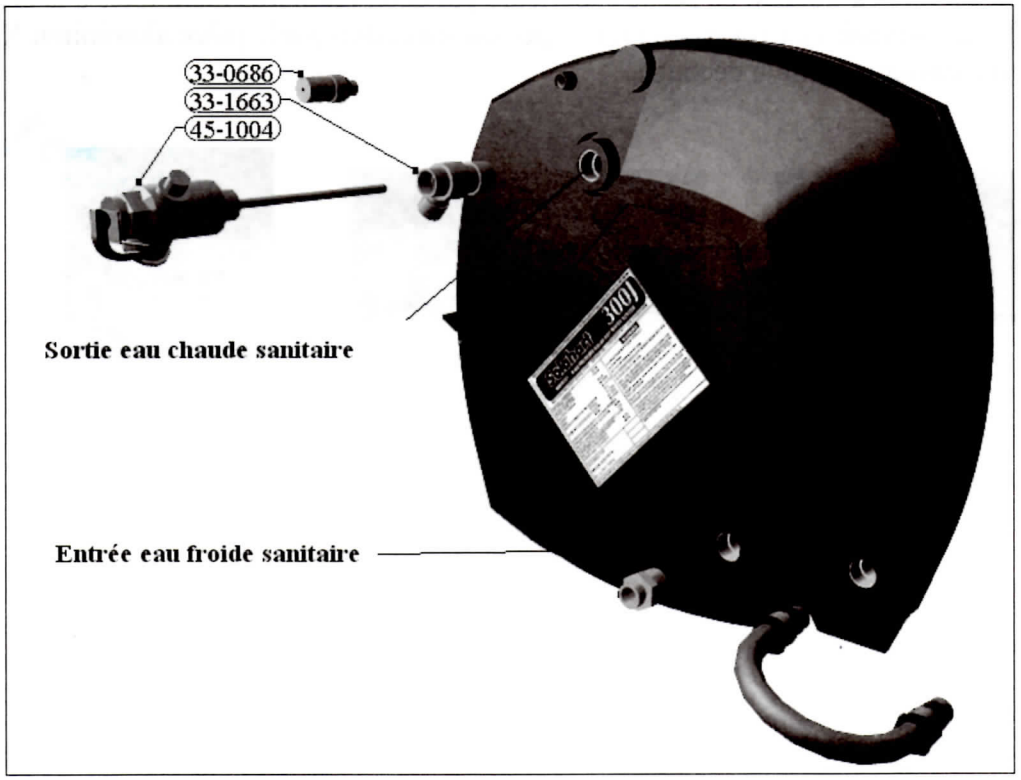
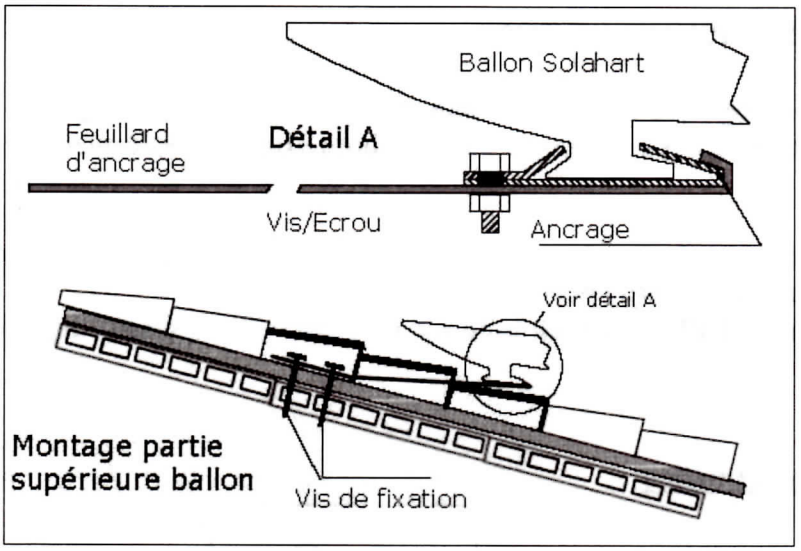
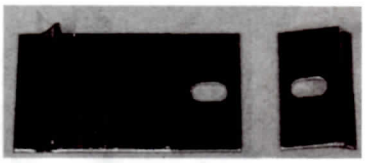


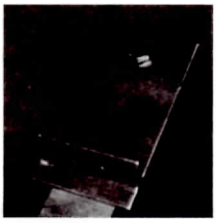
Figure 10



Fixer les feuillards aux chevrons de la charpente pour les capteurs, en s'assurant que les têtes des vis de fixation (fig. 10) n'appuient pas sur une partie haute des tuiles. Les feuillards doivent être fixés aux chevrons les plus près de la verticale des deux entretoises capteurs-ballons.

Le ballon est fixé en traction en partie supérieure par deux feuillards inox, fixés à la charpente (fig. 10). Le feuillard inox est fixé au rail supérieur du ballon par la pièce aluminium X que vous devez casser suivant la découpe.





THERMOSIPHON SOUS TOIT

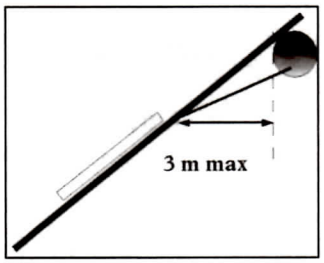
La fourniture des fixations du ballon dans le cas d'une position sous toiture, est à la charge de l'installateur.

Pour info : Le ballon peut être fixé avec du feuillard inox (non fourni) ou un système de support (non fourni). Il faut adapter la fixation du ballon en fonction du type de charpente.

Vous devez vous assurer que la charpente et la fixation utilisée peuvent supporter la charge du ballon.

La distance maximale entre les capteurs et le ballon doit être de 3 m.

Figure 11



Lors de la mise en place du ballon sous toiture :

Eviter une contre pente du ballon : le point haut de l'installation se situe à gauche du ballon, à l'endroit de la soupape PR6.

Ne pas positionner le ballon sur ses deux rails aluminium de façon horizontale : respecter un angle minimum de 5°–30°. S'assurer que la PR6 se situe en point haut.

VII- Tuyauteries circuit primaire

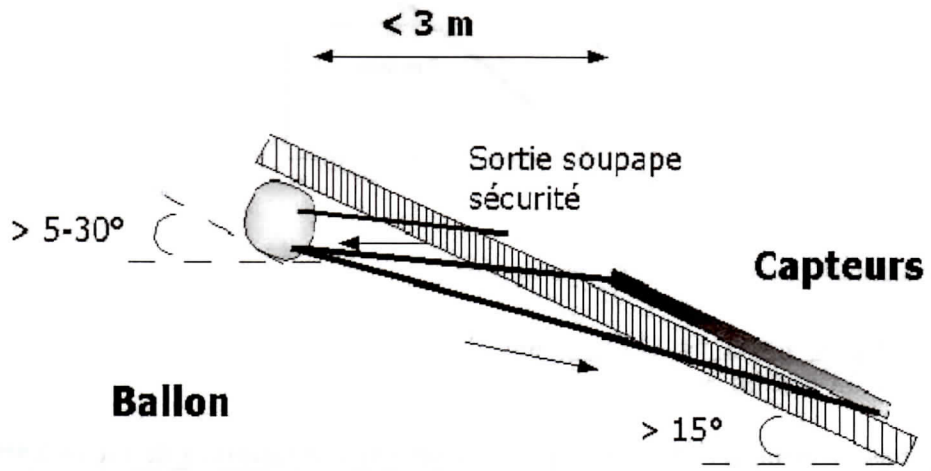
✓ THERMOSIPHON SUR TOIT

Enlever le scotch jaune du tuyau «froid». Raccorder d'abord le tuyau à la partie droite du ballon, puis à l'entrée du capteur le plus à droite (orifice du bas).
Enlever le scotch jaune du tuyau «chaud». Raccorder d'abord le tuyau à la partie gauche du ballon puis à la sortie du capteur le plus à gauche (orifice du haut).
Serrer d'abord le joint du tuyau côté capteur avant de serrer celui côté ballon.

Remarque :
Dans le cas de réservoirs de 180 L, 2 rallonges en cuivre doivent être rajoutées pour pouvoir joindre les capteurs au ballon (placés côté ballon).

✓ THERMOSIPHON SOUS TOIT

Figure 12



Veiller à respecter la configuration indiquée (fig. 12).
Disposer les 4 embouts compris dans le kit :

- 1 à l'entrée «froid» primaire et 1 à la sortie «chaud» primaire du ballon (fig. 9).
- 1 à l'entrée des capteurs (en bas à droite du capteur le + à droite) et 1 à la sortie (en haut à gauche du capteur le + à gauche).

Remarque : la sortie de la soupape PR6 doit impérativement être reliée à l'extérieur du bâtiment

VIII- Circuit sanitaire

Brancher les divers éléments sur le ballon comme indiqué sur la fig.9 : vanne PR6, HT55… Réaliser les liaisons entre le ballon Solahart et les autre organes (appoint séparé, arrivée eau froide...) avec de la tubulure cuivre de diamètre approprié, selon le type de puisage (plus le puisage est important, plus le diamètre augmente).

Remarque : La sortie de sécurité de la vanne HT55 doit être reliée à l'extérieur du bâtiment avec un matériau résistant à 99 °C.

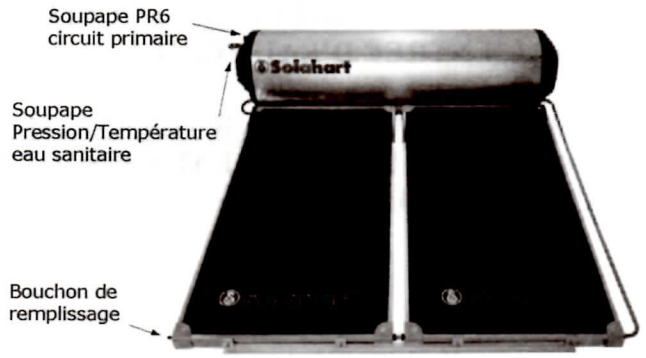
INSTALLER IMPERATIVEMENT UN GROUPE DE SECURITE 7B (NON FOURNI) A MOINS D'UN METRE DE L'ENTREE D'EAU FROIDE DU BALLON.

INSTALLER IMPERATIVEMENT UN MITIGEUR THERMOSTATIQUE (NON FOURNI) SUR L'ALIMENTATION DU RESEAU EAU CHAUDE DE LA MAISON. LE STOCKAGE PEUT ATTEINDRE LES 99 °C.

IX- Remplissage circuit primaire

Le système est d'abord testé à l'eau sous pression de fonctionnement (0.8 bars), puis au fluide « HARTGARD » sous pression. La pression finale de fonctionnement dans le circuit est obtenue naturellement par ajustement du volume de « HARTGARD » lors du premier fort ensoleillement (un peu de fluide peut s'échapper par la soupape PR6 c'est normal).

Attention : le ballon doit impérativement être plein d'eau sanitaire avant le remplissage du circuit primaire.



Matériel nécessaire : 3 ml 13/16 + 1 collier serflex + embout ½''M-13/16 + pompe à épreuve

Exemple :

ETAPE 1 : se servir de la soupape de décharge sanitaire pour remplissage du ballon.

ETAPE 2 : raccorder sur la soupape HT55 avec un raccord 15/21, environ 3 ml de tube réticulé 13/16.

ETAPE 3 : raccorder l'autre extrémité du réticulé au bouchon de remplissage situé en bas à gauche du capteur avec un collier Serflex (vous avez enlevé la vis située sur le bouchon de remplissage juste avant).

ETAPE 4 : Enlever la soupape PR6 située sur le ballon.

ETAPE 5 : Vous remplissez le primaire en eau froide en actionnant la soupape HT55 jusqu'à ce qu'un jet régulier d'eau s'écoule par l'orifice de la soupape PR6.

ETAPE 6 : Vous remettez la PR6 sur le ballon. Et vous remettez un peu d'eau jusqu'à faire cracher un peu d'eau par la PR6. Le primaire est à ce moment là à une pression de 800 g.

ETAPE 7 : Vous vérifiez tous les raccordements capteurs/ballons. Vous préparez votre pompe à épreuve.

ETAPE 8 : Vous raccordez la pompe à épreuve à la place du réticulé 13/16 en bas du capteur. Vous enlevez la soupape PR6.

ETAPE 9 : Vous injectez la totalité du bidon HARTGARD (fourni avec le kit) avec la pompe à épreuve dans les capteurs. De l'eau va s'écouler par l'orifice de la soupape PR6. (L'équivalent de la quantité de fluide injecté avec la pompe à épreuve).

ETAPE 10 : Vous revissez la soupape PR6. Vous déconnectez la pompe à épreuve. Un peu de fluide va s'échapper le temps de remettre la petite vis sur le bouchon de remplissage : le primaire se trouve à froid, en légère dépression.

ETAPE 11 : le système est prêt à fonctionner une fois que les capteurs seront totalement découverts.

ANNEXE 1 : COLISAGE

COLYSAGES SYSTEMES THERMOSIPHONS *Contenu de livraison*

REF	CONTENU	VERSION SUR TOIT					VERSION SOUS TOIT				
		151MCKF	181MCKF	182MCKF	302MCKF	303MCKF	181REMKF	182REMKF	302REMKF	303REMKF
10 103 000	Ballon 300L				1	1			1	1
10 105 000	Balloon 180L		1	1			1	1		
10 125 000	Ballon 150L	1								
12 104 003	Kit connexions 151	1								
12 104 023	Kit connexion 181		1							
12 104 029	Kit connexions 182			1						
12 104 069	Kit connexions 302				1	1				
12 104 093	Kit connexions 182/302 REM						1	1	1	1
12 104 383	Kit connexions 151/181 REM									
12 104 323	Kit de montage 151/181	1	1				1			
12 104 369	Kit de montage 182/302			1	1	1				
12 104 393	Kit de montage 182/302 REM							1	1	1
12 104 412	Kit extension 3 capteurs					1				1
12 104 760	Bidon 5L	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13 103 060	Capteurs KF	1	1	2	2	3	1	2	2	3

ANNEXE 2 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Données systèmes

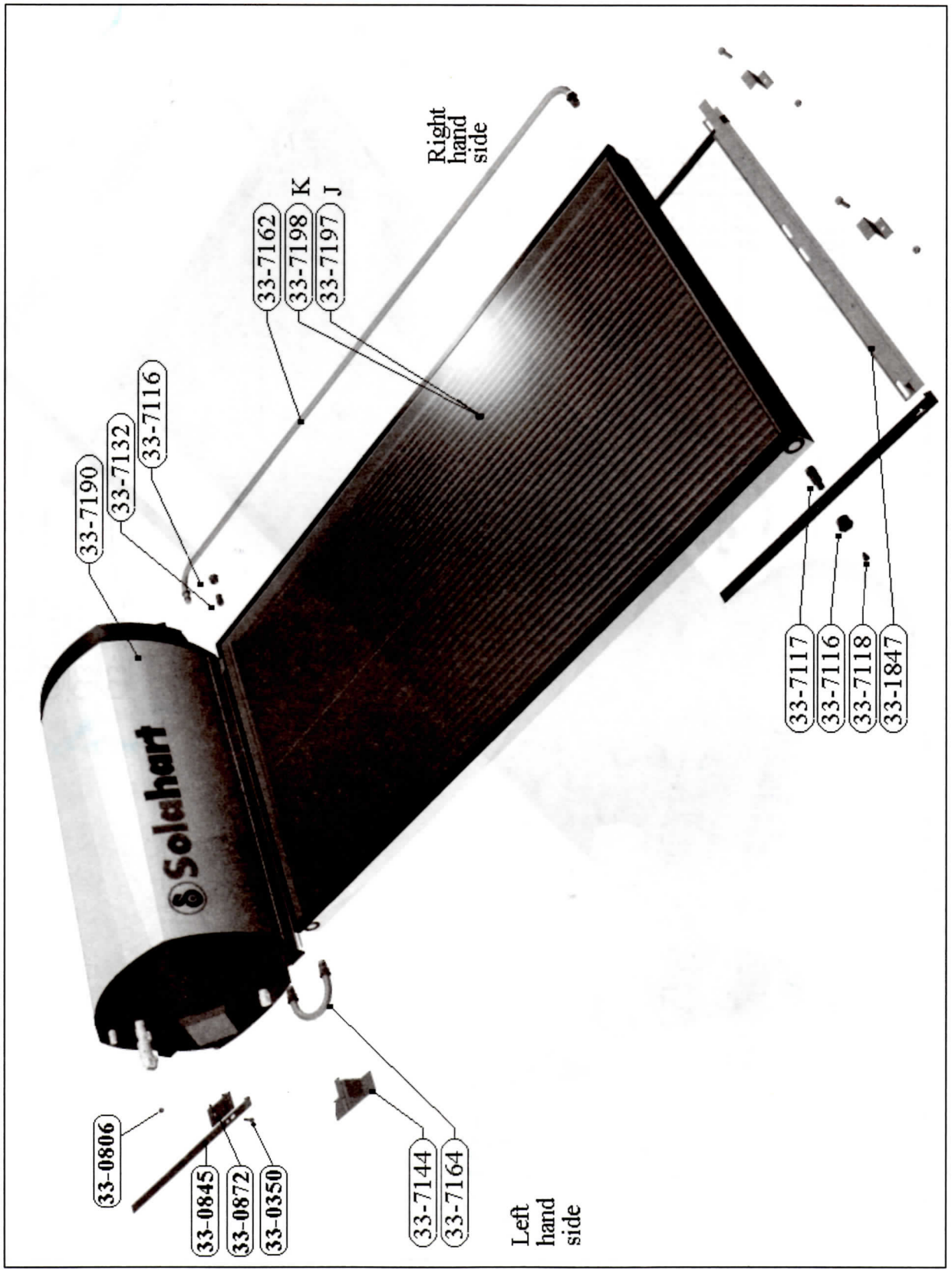
Modèle	151	181	182	302	303
Nombre de capteurs	1	1	2	2	3
Superficie d'entrée des capteurs (m^2)	1.86	1.86	3.72	3.72	5.58
Pression max de service dans le primaire (bars)	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Capacité nominale	150	180	180	300	300
Poids total en charge	256	290	334	427	451

Caractéristiques

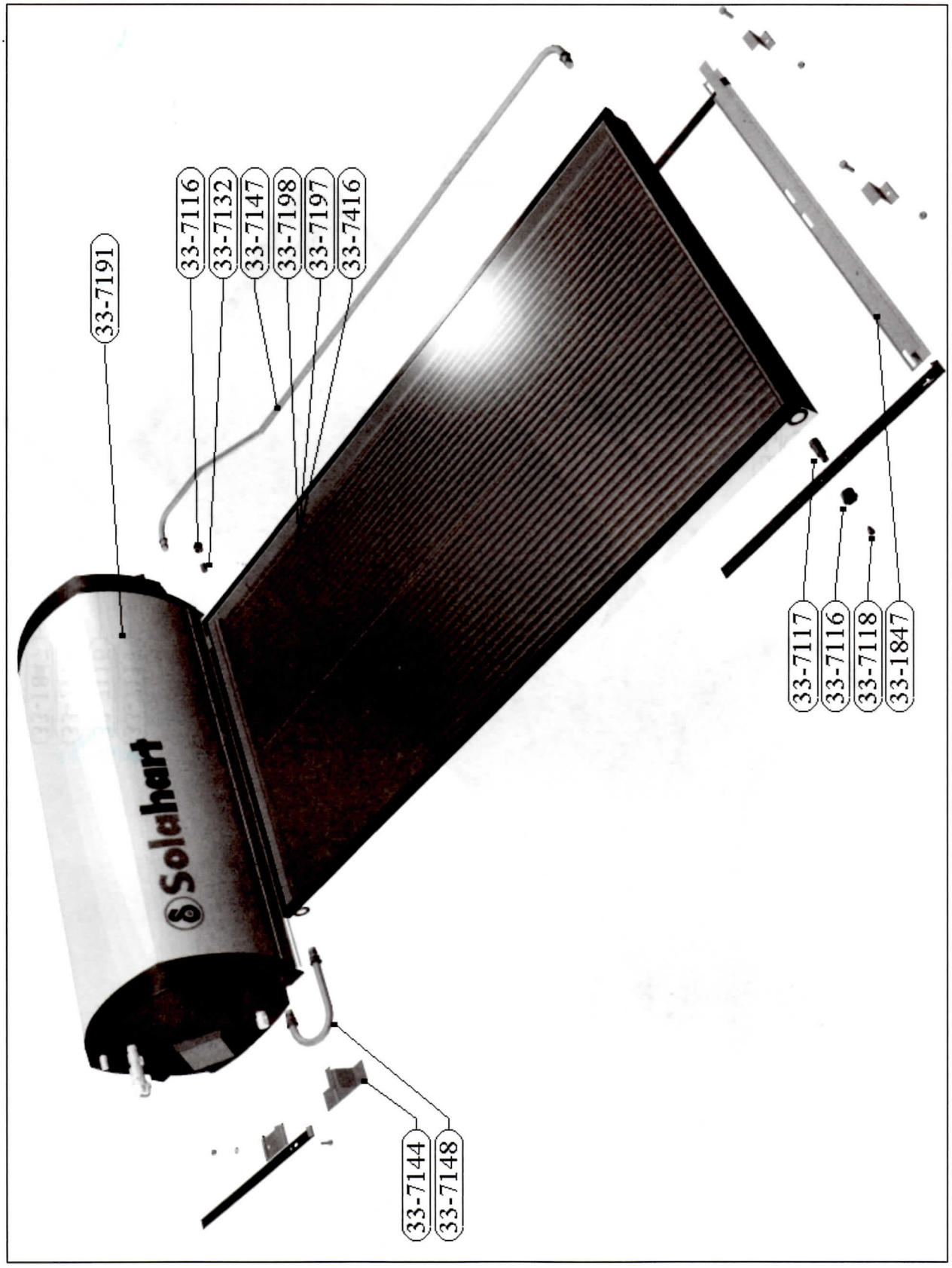
Données	Capteur KF	Cuve 150	Cuve 180	Cuve 300
Dimensions (mm)	1943x1020x77	1280x510	1485x510	2310x510
Pois à vide (kg)	40	62	66	84

ANNEXE 4 : LES SYSTEMES

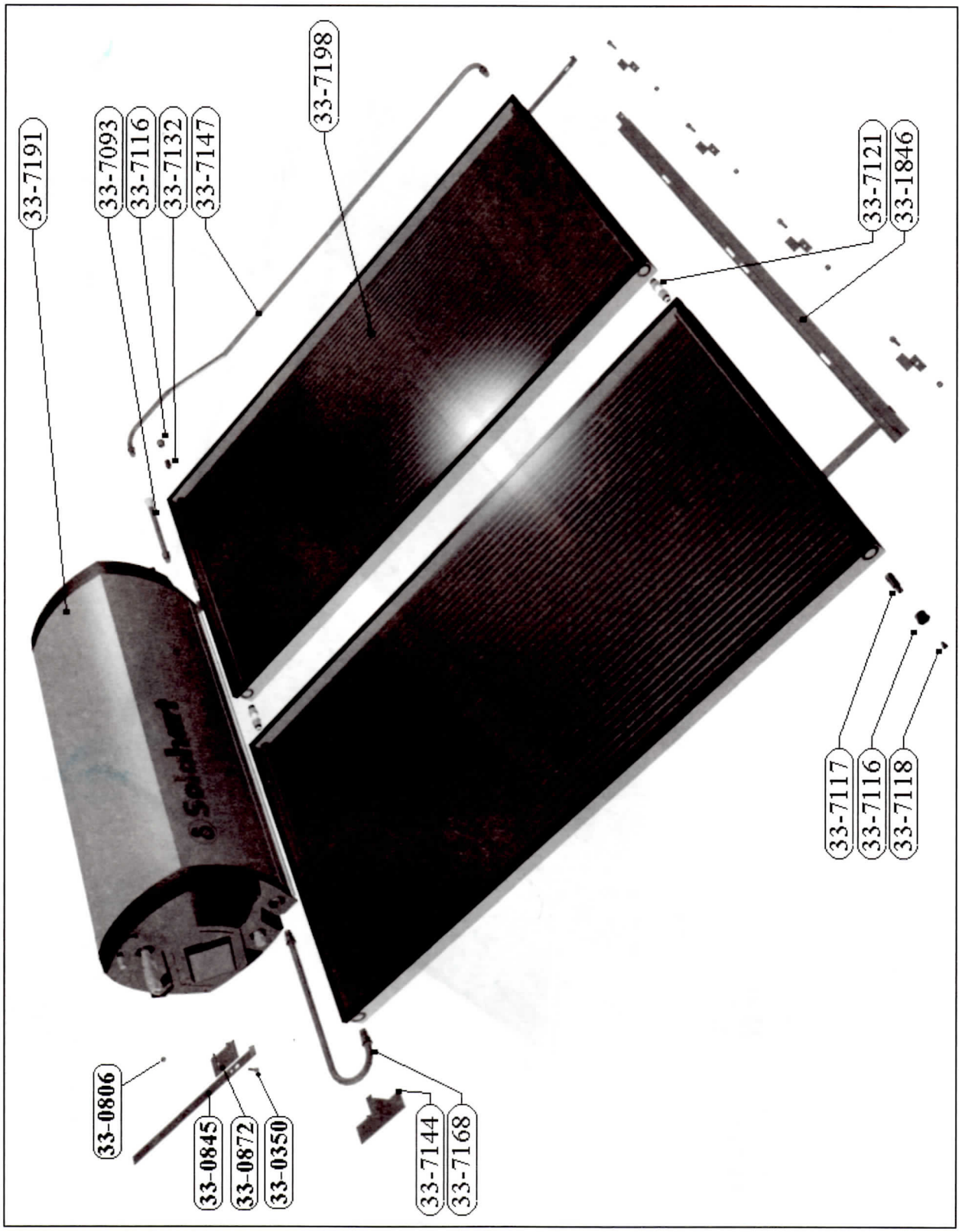
151



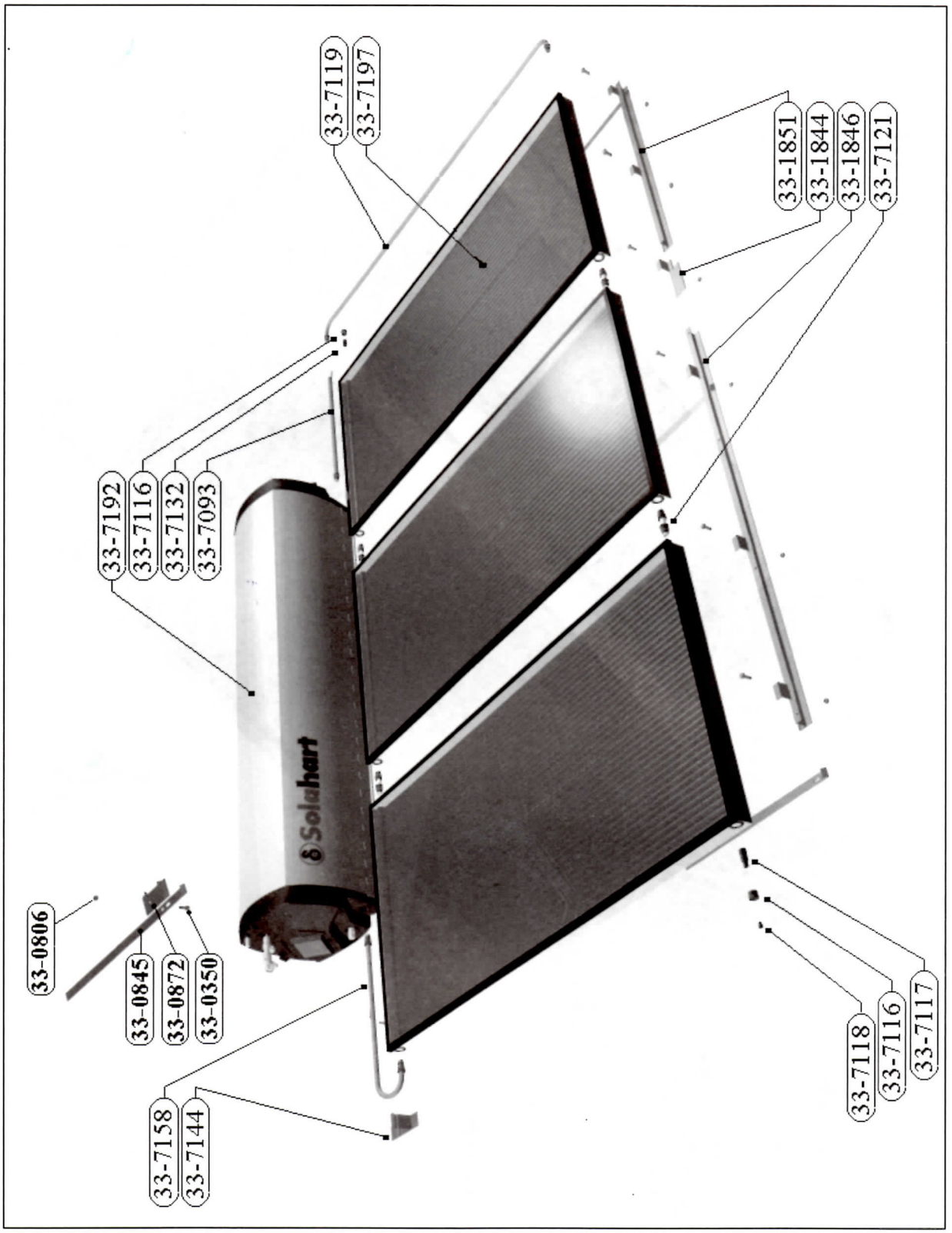
181


33-7191
33-7116
33-7132
33-7147
33-7198
33-7197
33-7416
33-7117
33-7116
33-7118
33-1847
33-7144
33-7148
Solahart

302


33-7191
33-7093
33-7116
33-7132
33-7147
33-7198
33-7121
33-1846
33-7117
33-7116
33-7118
33-0806
33-0845
33-0872
33-0350
33-7144
33-7168
Solahart

303


33-7119
33-7197
33-1851
33-1844
33-1846
33-7121
33-7192
33-7116
33-7132
33-7093
Solahart
33-0806
33-0845
33-0872
33-0350
33-7158
33-7144
33-7118
33-7116
33-7117